**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP CUỐI KỲ I NĂM HỌC 2022-2023**

**Môn: Vật lí 10**

**BÀI: ĐỘ DỊCH CHUYỂN VÀ QUÃNG ĐƯỜNG ĐI ĐƯỢC**

**Câu 1.** Muốn xác định chuyển động của một vật cần có điều kiện nào

**A.** một vật làm mốc **B.** một hệ tọa độ

**C.** một đồng hồ đo thời gian với gốc thời gian **D.** cả 3 điều kiện trên

**Câu 2.** Trong vật lý độ dịch chuyển là đại lượng

 **A.** vừa cho biết độ dài vừa cho biết hướng của sự thay đổi vị trí của vật.

 **B.**  vừa cho biết độ dài vừa cho biết hướng của sự thay đổi tốc độ của vật.

 **C.**  cho biết độ dài hoặc cho biết hướng của sự thay đổi vị trí của vật.

 **D.**  cho biết hướng của sự thay đổi vị trí của vật.

**Câu 3.** Khi vật chuyển động thẳng, không đổi chiều thì độ lớn của độ dịch chuyển so với quãng đường đi được là

 **A.** bằng nhau. **B.**lớn hơn.

 **C.** nhỏ hơn. **D.** lớn hơn hoặc bằng.

**Câu 4.** Đối với vật chuyển động, đặc điểm nào sau đây **không** phải của độ dịch chuyển?

 **A.** Là đại lượng vecto.

**B.** Cho biết độ dài và hướng của sự thay đổi vị trí của vật.

**C.** Cho biết mức độ nhanh chậm của chuyển động.

 **D.** Có thể có độ lớn bằng 0.

**Câu 5:** Một người đi xe máy từ nhà đến bến xe bus cách nhà 6 km về phía đông. Đến bến xe, người đó lên xe bus đi tiếp 20 km về phía bắc. Quãng đường đi được trong cả chuyến đi

 **A.** 28,88 km. **B.**  26 km. **C.**  32,4 km **D.**  28,6 km.

**Câu 6:** Một bạn học sinh bơi trong bể bơi thiếu niên có chiều dài 25 m. Bạn đó xuất phát từ đầu bể bơi đến cuối bể bơi và quay lại bơi tiếp về đầu bể mới nghỉ. Độ dịch chuyển của bạn đó là

 **A.** 50m. **B.**  25m. **C.**  12,5m. **D.**  0 m.

**Câu 7:** Hai người đi xe đạp từ A đến C, người thứ nhất đi theo đường từ A đến B, rồi từ B đến C; người



thứ hai đi thẳng từ A đến C (Hình vẽ). Cả hai đều về đích cùng một lúc. Hãy chọn kết luận **sai**.

 **A.** Người thứ nhất đi được quãng đường 8 km.

 **B.** Độ dịch chuyển của người thứ nhất và người thứ hai bằng nhau.

 **C.** Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của người thứ nhất bằng nhau.

 **D.** Độ dịch chuyển của người thứ nhất là 5,65 km, hướng 450 Đông – Bắc.

**Câu 8:** Biết  là độ dịch chuyển 3 m về phía đông còn  là độ dịch chuyển 4 m về phía bắc. Độ lớn của độ dịch chuyển  là ?

 **A**. 1 m. **B**. 7 m. **C**. 5 m. **D**. 10 m.

**Câu 9:** Một vật chuyển động thẳng có độ dịch chuyển d1 tại thời điểm t1 và độ dịch chuyển d2 tại thời điểm t2 vận tốc trung bình của chuyển động trong khoảng thời gian đó là

 **A.** . **B.** . **C.**  **D.** .

**BÀI: TỐC ĐỘ VÀ VẬN TỐC**

**Câu 1.** Đơn vị đo vận tốc trong chuyển động là

**A.** m/s **B.** Niu tơn (N). **C.** m/s2  **D.** m.s

**Câu 2.** Đại lượng nào mô tả sự nhanh chậm của chuyển động?

 **A.** Quãng đường.  **B.** Vận tốc. **C.** Thời gian. **D.** Gia tốc.

**Câu 3:** Một vật chuyển động thẳng đều trong 6h đi được 180km, khi đó tốc độ của vật là

**A.** 900m/s. **B.** 30km/h. **C.** 900km/h. **D.** 30m/s.

**Câu 4:** Tính chất nào sau đây là của vận tốc, **không** phải của tốc độ của một chuyển động?

 **A.** Đặc trưng cho sự nhanh chậm của chuyển động. **B.**  Có đơn vị là km/h.

 **C.**  Không thể có độ lớn bằng 0. **D.**  Có phương xác định.

**Câu 5:** Để đo tốc độ của vật chuyển động ta cần dụng cụ gì?

**A.** Đồng hồ đo thời gian. **B.** Thước dây.

**C.** Thước dây và đồng hồ đo thời gian. **D.** Đồng hồ đo thời gian và dây dọi.

**Câu 6:** Một người đi bộ trên một đường thẳng với vân tốc không đổi 2m/s. Thời gian để người đó đi hết quãng đường 780m là

**A.** 6min15s **B.** 7min30s **C.** 6min30s **D.** 7min15s

**Câu 7:** Một ôtô chạy trên đường thẳng. Trên nửa đầu của đường đi, ôtô chạy với tốc độ không đổi bằng 50km/h. Trên nửa sau, ôtô chạy với tốc độ không đổi bằng 60km/h. Tốc độ trung bình của ôtô trên cả quãng đường là

**A.** 55,0km/h **B.** 50,0km/h **C.** 60,0km/h **D.** 54,5km/h

**Câu 8:** Một người bơi dọc theo chiều dài 100m của bể bơi hết 60s rồi quay về lại chỗ xuất phát trong 70s. Trong suốt quãng đường đi và về tốc độ trung bình của người đó là

**A.** 1,538m/s. **B.** 1,876m/s. **C.** 3,077m/s. **D.** 7,692m/s.

**Câu 9:** Một người tập thể dục chạy trên đường thẳng trong 10 phút. Trong 4 phút đầu chạy với vận tốc 4 m/s, trong thời gian còn lại giảm vận tốc còn 3 m/s. Tốc độ trung bình trên cả quãng đường chạy là

 **A.** 3,4 m/s. **B.**  4,3 m/s. **C.**  5,6 m/s. **D.**  6,5 m/s.

**Câu 10.** Gọi vật 1 là bờ sông, vật 2 là dòng nước, vật 3 là thuyền. Vận tốc của thuyền so với bờ sông được tính bằng biểu thức

 **A.**  $\vec{v}\_{13}$ = $\vec{v}\_{12}$ + $\vec{v}\_{23}$ **B.** $\vec{v}\_{13}$ = $\vec{v}\_{12}$ - $\vec{v}\_{23}$ **C.** $\vec{v}\_{12}$ = $\vec{v}\_{13}$ + $\vec{v}\_{23}$ **D.**  $\vec{v}\_{23}$ = $\vec{v}\_{12}$ + $\vec{v}\_{13}$

**Câu 11.** Hai bến sông A và B cách nhau 18km theo đường thẳng. Vận tốc của một canô khi nước không chảy là 16,2km/h và vận tốc của dòng nước so với bờ sông là 1,5m/s. Thời gian để canô đi từ A đến B rồi trở lại ngay từ B về A là

 **A.** t = 2,2h **B.** t = 2,5h. **C.** t = 3,3h **D.** t = 2,24h.

**Câu 12:** Biết vận tốc của ca nô so với mặt nước đứng yên là 10m/s, vận tốc của dòng nước là 4 m/s. Vận tốc của ca nô khi ca nô đi xuôi dòng là

 **A.** 14m/s. **B.** 9m/s. **C.** 6m/s. **D.** 5m/s.

**Câu 13.** Khi vật chuyển động có độ dịch chuyển $\vec{d}$ trong khoảng thời gian t. Vận tốc của vật được tính bằng

  **A**. $\vec{v}=\frac{\vec{d}}{t}$. **B**. $\vec{v}$ =$ \vec{d}$.t. **C**. $\vec{v}=\frac{t}{\vec{d}}$. **D**. $\vec{v}$ =$ \vec{d}$ +t.

**BÀI: ĐỒ THỊ ĐỘ DỊCH CHUYỂN**

**Câu 1.** Cho đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của một vật như hình. Chọn phát biểu **đúng**.

 **A.** Vật đang chuyển động thẳng đều theo chiều dương.

 **B.** Vật đang chuyển động thẳng đều theo chiều âm.

 **C.** Vật đang đứng yên.

 **D.** Vật chuyển động thẳng đều theo chiều dương rồi đổi chiều chuyển động ngược lại.

**Câu 2:** Trong chuyển động thẳng đều, đồ thị mô tả sự phụ thuộc của độ dịch chuyển vào thời gian có dạng

 **A.** đường thẳng. **B.**  đường tròn. **C.**  đường gấp khúc. **D.**  đường cong.

**Câu 3:** Hình vẽ bên là đồ thị độ dịch chuyển - thời gian của một chiếc xe chạy từ A đến B trên đường 1 đường thẳng. Xe này có tốc độ là

t(h)

150

d(km)

30

O

60

90

120

**A**

**B**

4

1

2

3

5

 **A.** 30 km/h. **B.**  60 km/h.

 **C.**  15 km/h. **D.**  45 km/h.



**Câu 4:** Hình bên cho biết đồ đọ dịch chuyển – thời gian của một chiếc xe chuyển động thẳng. Vận tốc của xe là

 **A.** 10 km/h. **B.** 12,5 km/h.

 **C.** 7,5 km/h. **D.** 20 km/h.

**Câu 5:** Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của một vật chuyển động như hình vẽ. Vật chuyển động

**A.** ngược chiều dương với tốc độ 20 km/giờ.

**B.** cùng chiều dương với tốc độ 20 km/giờ.

**C.** ngược chiều dương với tốc độ 60 km/giờ.

 **D.** cùng chiều dương với tốc độ 60 km/giờ.

**Câu 6.** Theo đồ thị ở Hình 7.1, vật chuyển động thẳng đều trong khoảng thời gian

**** **A.** từ 0 đến t2.

 **B.** từ t1 đến t2.

 **C.** từ 0 đến t1 và từ t2 đến t3.

 **D.** từ 0 đến t3.

**Câu 7.** Đồ thị tọa độ - thời gian của hai xe 1 và 2 được biểu diễn như hình bên. Hai xe gặp nhau tại vị trí cách vị trí xuất phát của xe 2 một khoảng

 **A.** 60 km. **B.** 80 km.

 **C.** 40 km. **D.** 30 km.

**Câu 8:** Cặp đồ thị nào ở hình dưới đây là của chuyển động thẳng đều?



 **A.** I và III. **B.** I và IV. **C.** II và III. **D.** II và IV.

**Câu 9.** Một vật chuyển động thẳng có đồ thị (d – t) được mô tả như hình. Hãy xác định tốc độ tức thời của vật tại các vị trí A.

1. 2m/s.
2. 3m/s.
3. 4m/s.
4. 1m/s.

**BÀI: CHUYỂN ĐỘNG BIẾN ĐỔI. GIA TỐC**

**Câu 1:**Gia tốc trong chuyển động thẳng biến đổi đều được tính theo công thức

 **A.**$a=\frac{v-v\_{0}}{t-t\_{0}}$. **B.** $a=\frac{v+v\_{0}}{t+t\_{0}}$. **C.** $a=\frac{v^{2}-v\_{0}^{2}}{t-t\_{0}}$. **D.** $a=\frac{v^{2}+v\_{0}^{2}}{t-t\_{0}}$

**Câu 2:**Đơn vị của gia tốc là

 **A.**m/s2 **B.** cm/phút **C.**km/h **D.**m/s

**Câu 3:**Vận tốc trong chuyển động nhanh dần đều có biểu thức:

 **A.** v = v2-2as **B.** v = at-s **C.** v = a-v0t **D.**v = v0 + at

**Câu 4:**Trong chuyển động thẳng biến đổi đều, biểu thức nào sau đây là **khôngđúng**?

 **A.** a = $\frac{Δv}{Δt}$ **B.** v = vo + at **C.** s = vot + $\frac{1}{2}$at2 **D.**v = vot + $\frac{1}{2}$at2

**Câu 5:**Gia tốc là một đại lượng

 **A.** Đại số, đặc trưng cho sự biến đổi nhanh hay chậm của chuyển động.

 **B.** Đại số, đặc trưng cho tính không đổi của vận tốc.

 **C.** Vectơ, đặc trưng cho sự biến đổi nhanh hay chậm của chuyển động.

 **D.**Vectơ, đặc trưng cho sự biến đổi nhanh hay chậm của vận tốc.

**Câu 6:**Biểu thức nào sau đây xác định quãng đường đi được trong chuyển động thẳng biến đổi đều:

 **A.** $S=vt+\frac{1}{2}at^{2}$ **B.**$S=v\_{0}t+\frac{1}{2}at^{2}$ **C.** $S=v\_{0}+\frac{1}{2}at^{2}$ **D.** $S=v\_{0}+\frac{1}{2}at^{}$

**Câu 7:**Công thức nào dưới đây là công thức liên hệ giữa vận tốc v, gia tốc a và quãng đường đi được s trong chuyển động thẳng biến đổi đều ?

 **A.** v + v0 = $\sqrt{2as}$. **B.** v2 + v02 = 2as. **C.** v - v0 = $\sqrt{2as}$. **D.**v2 - v02 = 2as.

**Câu 8:**Viết công thức liên hệ giữa đường đi, vận tốc và gia tốc của vật chuyển động thẳng nhanh dần đều.

 **A.** v2 – v02 = as (a và v0 cùng dấu). **B.** v2 – v02 = 2 (a và v0 trái dấu).

 **C.** v – v0 = 2as (a và v0 cùng dấu). **D.**v2 – v02 = 2as (a và v0 cùng dấu).

**Câu 9:**Chuyển động nhanh dần đều là chuyển động có:

 **A.** Gia tốc a >0. **B.**Tích số a.v > 0.

 **C.** Tích số a.v < 0. **D.** Vận tốc tăng theo thời gian.

**Câu 10:**Chuyển động thẳng chậm dần điều là chuyển động có

 **A.** vận tốc giảm đều, gia tốc giảm đều **B.**vận tốc giảm đều, gia tốc không đổi

 **C.** vận tốc không đổi, gia tốc giảm đều **D.** vận tốc không đổi, gia tốc không đổi

**Câu 11:**Điều khẳng định nào dưới đây khi nói về vận tốc và gia tốc trong chuyển động thẳng nhanh dần đều?

 **A.** Gia tốc tăng. **B.** Vectơ gia tốc thay đổi.

 **C.** Vận tốc tăng **D.**Gia tốc không đổi.

**Câu 12:**Trong các công thức liên hệ giữa quãng đường đi được, vận tốc và gia tốc của chuyển động thẳng nhanh dần đều (v2-v02=2as) ta có các điều kiện nào dưới đây.

 **A.**s > 0; a > 0; v > v0 **B.** s > 0; a < 0; v < v0 **C.** s > 0; a > 0; v < v0 **D.** s > 0; a < 0; v > v0

**Câu 13:**Phát biểu nào sau đây **sai** khi nói về chuyển động thẳng nhanh dần đều

 **A.** quỹ đạo là đường thẳng.

 **B.** vectơ gia tốc của vật có độ lớn là một hằng số

 **C.**quãng đường đi được của vật luôn tỉ lệ thuận với thời gian vật đi.

 **D.** vận tốc có độ lớn tăng theo hàm bậc nhất đối với thời gian.

**Câu 14:**Trường hợp nào sau đây tốc độ trung bình và vận tốc tức thời của vật có giá trị như nhau? Vật chuyển động

 **A.** Nhanh dần đều. **B.** chậm dần đều. **C.**thẳng đều. **D.** trên một đường tròn.

**Câu 15:**Hình nào sau đây biểu diễn đúng mối liên hệ giữa vec tơ gia tốc $\vec{a}$, vận tốc $\vec{v}\_{0}$ và $\vec{v}$ trong chuyển động thẳng nhanh dần đều?

 **A.**Hình 2

 **B.** Hình 4

 **C.** Hình 1

 **D.** Hình 3

**Câu 16:**Hình nào sau đây biểu diễn đúng mối liên hệ giữa vectơ gia tốc $\vec{a}$, vận tốc $\vec{v}\_{0}$ và $\vec{v}$ trong chuyển động thẳng chậm dần dần đều?

 **A.** Hình 2

 **B.**Hình 4

 **C.** Hình 1

 **D.** Hình 3

**Câu 17:**Khi vật chuyển động thẳng nhanh dần đều thì

 **A.** gia tốc tăng vận tốc không đổi **B.**gia tốc không đổi, vận tốc tăng đều.

 **C.** Vận tốc tăng đều, vận tốc ngược dấu gia tốc.  **D.** Gia tốc tăng đều, vận tốc tăng đều.

**Câu 18:**Phương trình nào sau đây là phương trình vận tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều?

 **A.**v = 20 - 2t$.$ **B.** v = 20 + 2t + t2$.$ **C.** v = t2 - 1$.$ **D.** v = t2 + 4t.

**Câu 19:**Một đoàn tàu rời ga chuyển động thẳng nhanh dần đều. Sau 1 phút tàu đạt tốc độ 54 km/h. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Gia tốc của đoàn tàu gần giá trị nào sau đây?

 **A.** 0,185 m/s2. **B.**0,245 m/s2. **C.** 0,288 m/s2. **D.** 0,188 m/s2.

**Câu 20:**Vật chuyển động thẳng nhanh dần đều

 **A.**Véc tơ gia tốc của vật cùng chiều với véc tơ vận tốc.

 **B.** Gia tốc của vật luôn luôn dương.

 **C.** Véc tơ gia tốc của vật ngược chiều với véc tơ vận tốc.

 **D.** Gia tốc của vật luôn luôn âm.

**Câu 21:**Trong chuyển động thẳng biến đổi đều

 **A.** Véc tơ gia tốc của vật có hướng không đổi, độ lớn thay đổi.

 **B.**Véc tơ gia tốc của vật có hướng không đổi, độ lớn không đổi.

 **C.** Véc tơ gia tốc của vật có hướng và độ lớn thay đổi.

 **D.** Véc tơ gia tốc của vật có hướng và độ lớn không đổi.

**Câu 22:**Một tàu thủy tăng tốc đều đặn từ 15 m/s đến 27 m/s trên một quãng đường thẳng dài 75 m. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Gia tốc của đoạn tàu là:

 **A.** 3,15 m2/s. **B.** 1,5 m/s2. **C.**3,36 m/s2. **D.** 2,5 m/s2.

**Câu 23:**Khi ô tô đang chạy với tốc độ 10 m/s trên đường thẳng thì người lái xe hãm phanh và ô tô chuyển động chậm dần đều. Chọn chiều dương là chiều chuyển động. Cho tới khi dừng hẳn lại thì ô tô đã chạy thêm được 100 m. Gia tốc a của ôtô là bao nhiêu?

 **A.**a=-0,5 m/s2. **B.** a=1 m/s2. **C.** a=-1 m/s2. **D.** a=0,5 m/s2.

**Câu 24:**Một tàu thủy tăng tốc đều đặn từ 15 m/s đến 27 m/s trên một quãng đường thẳng dài 210m. Thời gian tàu chạy trên quãng đường đó là

 **A.**10s. **B.** 4,5s. **C.** 2,5s. **D.** 3,8s.

**Câu 25:**Một đoàn tàu rời ga chuyển động thẳng nhanh dần đều. Sau 1,5 phút tàu đạt tốc độ 40 km/h. Cần bao nhiêu giây nữa thì tàu sẽ đạt tốc độ 60 km/h?

 **A.**45s. **B.** 50s. **C.** 30s. **D.** 60s.

**BÀI: RƠI TỰ DO**

**Câu 1:**Chuyển động rơi tự do là:

 **A.** Một chuyển động thẳng đều. **B.** Một chuyển động thẳng nhanh dần.

 **C.** Một chuyển động thẳng chậm dần đều. **D.**Một chuyển động thẳng nhanh dần đều.

**Câu 2:**Rơi tự do có quỹ đạo là một đường

 **A.**thẳng **B.** cong **C.** tròn **D.** zigzắc.

**Câu 3:**Một vật rơi tự do từ độ cao h xuống đất, vận tốc của vật ngay trước khi chạm đất là

 **A.**v = $\sqrt{2gh}$ **B.** v = $\sqrt{\frac{h}{2g}}$ **C.** v = $\sqrt{\frac{2h}{g}}$ **D.** v = $\sqrt{\frac{gh}{2}}$

**Câu 4:**Trong các công thức tính thời gian vật rơi tự do từ độ cao h cho sau đây, công thức nào **sai?**

 **A.** t = $\frac{v}{g}$ **B.** t = $\frac{h}{v\_{TB}}$ **C.** t = $\sqrt{\frac{2h}{g}}$ **D.**t = $\sqrt{2gh}$.

**Câu 5:**Công thức tính quãng đường đi của vật rơi tự do là

 **A.** S = v0t + $\frac{at^{2}}{2}$ **B.**S = $\frac{gt^{2}}{2}$ **C.** S = v0t +$\frac{gt^{2}}{2}$ **D.** S = $\frac{at^{2}}{2}$

**Câu 6:**Chuyển động rơi tự do là chuyển động của

 **A.** chiếc lá rơi.  **B.** người nhảy dù.

 **C.** hạt bụi bay.  **D.**mẫu giấy trong bình rút hết không khí.

**Câu 7:**Vật nào được xem là rơi tự do?

 **A.** Viên đạn đang bay trên không trung.  **B.** Phi công đang nhảy dù.

 **C.**Quả táo rơi từ trên cây xuống.  **D.** Máy bay đang bay gặp tai nạn và lao xuống.

**Câu 8:**Ở một nơi trên trái đất (tức ở một vĩ độ xác định) thời gian rơi tự do của một vật phụ thuộc vào:

 **A.** Khối lượng của vật  **B.** Kích thước của vật **C.**Độ cao của vật **D.** Nhiệt độ của vật

**Câu 9:**Gia tốc rơi tự do phụ thuộc vào những yếu tố nào?

 **A.** Khối lượng và kích thước vật rơi **B.**độ cao và vĩ độ địa lý

 **C.** Vận tốc đầu và thời gian rơi **D.** Áp suất và nhiệt độ môi trường

**Câu 10:**Một vật rơi trong không khí nhanh chậm khác nhau, nguyên nhân nào sau đây quyết định điều đó?

 **A.** Do các vật nặng nhẹ khác nhau  **B.** Do các vật to nhỏ khác nhau

 **C.**Do lực cản của không khí lên các vật **D.** Do các vật làm bằng các chất khác nhau

**Câu 11:**Chuyển động của vật nào dưới đây **không thể** coi là chuyển động rơi tự do?

 **A.** Một viên đá nhỏ được thả rơi từ trên cao xuống đất

 **B.** Các hạt mưa nhỏ lúc bắt đầu rơi

 **C.**Một chiếc lá rụng đang rơi từ trên cây xuống đất

 **D.** Một viên bi chì đang rơi ở trong ống thuỷ tinh đặt thẳng đứng và đã được hút chân không

**Câu 12:**Khi rơi tự do thì vật sẽ:

 **A.** Có gia tốc tăng dần.

 **B.**Rơi theo phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống.

 **C.** Chịu sức cn của khơng khí hơn so với các vật rơi bình thường khác.

 **D.** Chuyển động thẳng đều.

**Câu 13:**Chọn câu trả lời **sa**i khi nói về chuyển động rơi tự do:

 **A.** công thức tính vận tốc ở thời điểm t là v = gt

 **B.** có phương của chuyển động là phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống dưới.

 **C.**là chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc a = g và vận tốc đầu vo> 0

 **D.** công thức tính quãng đường đi được trong thời gian t là: h =$\frac{1}{2}$ gt2.

**Câu 14:**Đặc điểm nào sau đây phù hợp với sự rơi tự do?

 **A.** Chuyển động thẳng đều.  **B.** lực cản của không khí lớn.

 **C.**Có vận tốc v = g.t  **D.** Vận tốc giảm dần theo thời gian.

**Câu 15:**Đặc điểm nào sau đây **không phù hợp** với chuyển động rơi tự do?

 **A.** chuyển động có phương thẳng đứng và có chiều từ trên xuống.

 **B.** chuyển động chỉ dưới tác dụng của trọng lực.

 **C.** chuyeån động thẳng nhanh dần đều.

 **D.**chuyển động thẳng chậm dần đều.

**Câu 16:**Hai vật có khối lượng m1< m2 rơi tự do tại cùng một độ cao với vận tốc tương ứng khi chạm đất là v1 và v2. Kết luận nào sau đây đúng

 **A.** v1< v2 **B.** v1> v2

 **C.**v1 = v2 **D.** v1 ≥ v2 hoặc v1< v2.

**Câu 17:**Chuyển động nào dưới đây **không được** coi là rơi tự do nếu được thả?

 **A.** một quả táo.  **B.** một mẫu phấn. **C.** một hòn đá.  **D.**một chiếc lá.

**Câu 18:**Phát biểu nào sau đây **sai** khi nói về sự rơi của các vật

 **A.** Sự rơi tự do là chuyển động nhanh dần đều

 **B.**Trong chân không vật nặng rơi nhanh hơn vật nhẹ

 **C.** Hai vật rơi tự do luôn chuyển động thẳng đều đối nhau

 **D.** Gia tốc rơi tự do giảm từ địa cực đến xích đạo

**Câu 19:**Một vật rơi tự do ở độ cao 6,3m, lấy g=9,8 m/s2. Vận tốc của vật khi chạm đất bằng

 **A.** 123,8 m/s **B.**11,1 m/s **C.** 1,76 m/s **D.** 1,13 m/s

**Câu 20:**Một vật rơi tự do ở nơi có g=9,8 m/s2. Khi rơi được 44,1m thì thời gian rơi là:

 **A.**3s. **B.** 1,5s. **C.** 2s. **D.** 9s.

**Câu 21:**Một hòn đá rơi xuống một cái giếng cạn, đến đáy giếng mất 2,5s. Cho g=9,8 m/s2. Độ sâu của giếng là:

 **A.** h=29,4 m. **B.** h=44,2 m. **C.**h=30,6 m **D.** h = 24,9 m

**Câu 22:**Một vật A được thả rơi từ độ cao 45 m xuống mặt đất. Lấy g = 10 m/s2. Quãng đường vật rơi được trong 2 giây cuối cùng.

 **A.**40 m **B.** 60 m **C.** 25 m. **D.** 65 m

**Câu 23:**Một vật rơi tự do từ độ cao 20m. Lấy g = 10 m/s2. Thời gian chuyển động và vận tốc khi chạm đất là:

 **A.** 2s và 10 m/s.  **B.** 4s và 20 m/s.  **C.** 4s và 40 m/s.  **D.**2s và 20 m/s.

**Câu 24:**Thả cho một vật rơi tự do sau 5s quãng đường và vận tốc của vật là (cho g= 10 m/s2)

 **A.** 150m; 50 m/s **B.** 150m;100 m/s **C.**125m; 50 m/s **D.** 25m; 25 m/s

**Câu 25:**Một vật rơi tự do từ độ cao nào đó, khi chạm đất có vận tốc 30 m/s. Cho g=10 m/s2. Tính thời gian vật rơi và độ cao thả vật.

 **A.** t = 2 s; h = 20m  **B.** t = 3.5 s; h = 52m **C.**t =3 s; h =45m  **D.** t =4 s; h = 80m

**Câu 26:**Thả một hòn đá rơi từ độ cao h xuống đất, thời gian rơi là 1s. Nếu thả hòn đá từ độ cao 9h, thì thời gian rơi là bao nhiêu?

 **A.**3s **B.** 2s **C.** 1s **D.** 4s

**Câu 27:**Một vật rơi tự do trong giây cuối cùng đi được quãng đường 45m, thời gian rơi của vật là: (lấy g = 10 m/s2)

 **A.**5s **B.** 4s  **C.** 3s  **D.** 6s

**Câu 28:**Ở cùng độ cao với vật A người ta thả vật B rơi sau vật A một thời gian 0,1 s. Hỏi sau bao lâu kể từ lúc thả vật A thì khoảng cách giữa chúng là 1m.

 **A.** 7,5 s **B.** 8,5 s **C.** 9,5 s **D.**1,05 s

**Câu 29:**Một vật được thả không vận tốc đầu. Nếu nó rơi xuống được một khoảng s1 trong giây đầu tiên và thêm một đoạn s2 trong giây kế tiếp thì tỉ số s2/s1 là:

 **A.** 1  **B.** 2  **C.**3  **D.** 4

**Câu 30:**Hai vật được thả rơi tự do đồng thời từ hai độ cao khác nhau h1 và h2. Khoảng thời gian rơi của vật thứ nhất lớn gấp ba lần khoảng thời gian rơi của vật thứ hai. Bỏ qua lực cản của không khí. Tỉ số các độ cao là bao nhiêu?

 **A.** $\frac{h\_{1}}{h\_{2}}= 2$. **B.**$\frac{h\_{1}}{h\_{2}}=9.$ **C.** $\frac{h\_{1}}{h\_{2}}= 4$. **D.** $\frac{h\_{1}}{h\_{2}}= 5. $

**BÀI: CHUYỂN ĐỘNG CỦA VẬT BỊ NÉM**

**Câu 1:** Quỹ đạo chuyển động của vật ném ngang là một

**A.** đường thẳng. **B.** đường tròn. **C.** đường xoáy ốc. **D.** nhánh parabol.

**Câu 2:** Một vật có khối lượng M, được ném ngang với vận tốc ban đầu v0 ở độ cao h. Bỏ qua sức cản của không khí. Tầm bay xa của vật phụ thuộc vào

**A.** M và v0. **B.** M và h. **C.** v0 và h. **D.** M, v0 và h.

**Câu 3:**Tầm xa (L) của vật chuyển động ném ngang được xác định bằng biểu thức nào sau đây?

 **A.** L = xmax = v0$\sqrt{2gh}$ **B.** L = xmax = v0$\sqrt{\frac{h}{g}}$ **C.**L = xmax = v0$\sqrt{\frac{2h}{g}}$ **D.** L = xmax = v0$\frac{h}{2g}$

**Câu 4:**Công thức nào sau đây cho biết thời gian chuyển động ném ngang của vật?

 **A.**t **=**$\sqrt{\frac{2h}{g}}$ **B.** t =$\sqrt{\frac{h}{2g}}$ **C.** t=$\sqrt{\frac{h}{g}}$ **D.** t =$\sqrt{2hg}$

**Câu 5:**Một viên bi được đặt trên mặt bàn và được truyền một vận tốc đầu theo phương ngang. Hình nào mô tả quỹ đạo của bóng khi rơi ra khỏi bàn

 **A.** Hình 4 **B.**Hình 2

 **C.** Hình 1 **D.** Hình 3

**Câu 6:**Tại điểm O người ta ném ngang một vật với vận tốc ban đầu v0. Đồ thị nào dưới đây diễn tả đúng phân bố vận tốc của vật thành các thành phần ngang dọc khi qua điểm I.

 **A.** Hình 3

 **B.**Hình 1

 **C.** Hình 2.

 **D.** Hình 4

**Câu 7:**Từ một độ cao, ném đồng thời hai vật theo phương ngang (cùng hướng) với vận tốc khác nhau v1>v2

 **A.** vật 1 chạm đất trước vật 2  **B.**vật 1 sẽ rơi xa hơn vật 2

 **C.** tầm xa của hai vật như nhau  **D.** vật 2 chạm đất trước vật 1

**Câu 8:**Tại cùng một vị trí, hai vật nhỏ được ném ngang với các vận tốc đầu v1, v2 cùng phương trái chiều. Bỏ qua lực cản không khí.Đại lượng nào sau đây của hai chuyển động có giá trị bằng nhau

 **A.** tầm bay xa  **B.** vận tốc chạm đất  **C.**thời gian chạm đất  **D.** tầm xa và vận tốc

**Câu 9:**Trong chuyển động của một vật ném ngang, khi độ cao để ném vật tăng gấp hai thì thời gian rơi của vật:

 **A.** Không đổi.  **B.** Giảm một nửa **C.** Tăng gấp hai.  **D.**tăng $\sqrt{2}$ lần.

**Câu 10:**Một vật được ném ngang từ độ cao 5m, tầm xa vật đạt được là 2m. Vận tốc ban đầu của vật là: (Lấy g =10 m/s2)

 **A.** 10 m/s **B.** 2,5 m/s **C.** 5 m/s **D.**2 m/s.

**Câu 11:**Một vật được ném ngang ở độ cao 45m. Bỏ qua sức cản của không khí và lấy g = 10 m/s2. Thời gian vật rơi tới khi chạm đất là:

 **A.**3s. **B.** 4,5s **C.** 9s. **D.** $\sqrt{3}$s.

**Câu 12:**Một vật được ném ngang ở độ cao 80m với vận tốc ban đầu là 30 m/s, Lấy g= 10 m/s2. Tầm bay xa của vật là:

 **A.** 80m.  **B.** 100m.  **C.** 120m. **D.** 140m.

**Câu 13:**Một vật được ném ngang từ độ cao h = 9m. Vận tốc ban đầu v0. Vật bay xa 18m. Tính v0, cho g = 10 m/s2.

 **A.** 10 m/s.  **B.** 20 m/s.  **C.**13,4 m/s. **D.** 3,18 m/s.

**Câu 14:** Một vật ném xiên. Tầm xa của vật là khoảng cách giữa

 **A.** điểm ném và điểm cao nhất của quỹ đạo. **B.** điểm cao nhất của quỹ đạo và điểm rơi.

 **C.** điểm cao nhất của quỹ đạo và điểm có gia tốc bằng 0. **D.** điểm ném và điểm rơi trên mặt đất.

**Câu 15:** Một vật ném xiên có quỹ đạo như hình vẽ. Tầm cao của vật ném xiên là đoạn

 **A.** IK. **B.** OH. **C.** OK. **D.** OI.

**Câu 16:** Trong chuyển động ném ngang, gia tốc của vật tại một vị trí bất kì luôn có đặc điểm là hướng theo

 **A.** phương ngang, cùng chiều chuyển động. **B.** phương ngang, ngược chiều chuyển động.

 **C.** phương thẳng đứng, chiều từ dưới lên trên. **D.** phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống dưới.

**Câu 17:** Một vật ở độ cao h được ném theo phương ngang với tốc độ v0 và rơi chạm đất sau 5 s. Lấy g = 10m/s2. Vật được ném từ độ cao

 **A.** 100 m. **B.** 125 m. **C.** 200 m. **D.** 30 m.

**Câu 18:** Một vật được ném xiên từ mặt đất lên với vận tốc ban đầu là v0 = 10m/s theo phương hợp với phương nằm ngang góc 300. Lấy g = 10 m/s2. Độ cao cực đại và tầm xa mà vật đạt được lần lượt là

 **A.** 1,25 m; 8,66 m. **B.** 8,66 m; 1,25 m. **C.** 1,25 m; 22,5 m. **D.** 22,5 m; 8,66 m.

**BÀI: TỔNG HỢP VÀ PHÂN TÍCH LỰC**

**Câu 1.** Hai lực thành phân F1 và F2 có độ lớn lần lượt là F1 và F2, hợp lực F của chúng có độ lớn là F. Ta có

 **A.** F luôn lớn hơn F1. **B.** F luôn nhỏ hơn F2.

 **C.** F thỏa: |F1 – F2| ≤ F ≤ F1 + F2. **D.** F không thể bằng F1.

**Câu 2.** Các lực cân bằng là các lực

 **A.** bằng nhau về độ lớn và tác dụng vào hai vật khác nhau.

 **B.** tác dụngđồng thời vào một vật thì không gây ra gia tốc cho vật.

 **C.** bằng nhau về độ lớn, ngược chiều và tác dụng vào hai vật khác nhau.

 **D.** bằng nhau về độ lớn, ngược chiều và tác dụng vào một vật.

**Câu 3.** Hai lực đồng quy F1 và F2 có độ lớn bằng 9 N và 12 N. Độ lớn của hợp lực F có thể bằng

 **A.** 1 N. **B.** 15 N. **C.** 2N. **D.** 25N.

**Câu 4.** Độ lớn F của hợp lực F của hai lực đồng quy F1 và F2 hợp với nhau góc α là:

 **A.** **B. **

 **C.**  **D. **

**Câu 5:** Hai lực cân bằng không thể có

 **A.** cùng hướng **B.** cùng phương **C.** cùng giá **D.** cùng độ lớn

**Câu 6:** Cho hai lực đồng quy có độ lớn F1= 40N, F2= 30N . Hãy tìm độ lớn của hai lực khi chúng hợp nhau một góc 900.

 **A.** 70N **B.** 50N **C.** 60N **D.** 40N

**Câu 8:** Hai lực  và vuông góc với nhau. Các độ lớn là 3N và 4N. Hợp lực của chúng tạo với hai lực này các góc bao nhiêu? (lấy tròn tới độ)

 **A.** 300 và 600  **B.** 420 và 480 **C.** 370 và 530 **D.** Khác A, B, C

**Câu 9 :** Cho hai lực đồng qui có độ lớn F1 = F2 = 30N. Góc tạo bởi hai lực là 120o. Độ lớn của hợp lực:

 **A.** 60N **B.**  N. **C.** 30N. **D.** N

**Câu 10:**Muốn cho một chất điểm cân bằng thì hợp lực của các lực tác dụng lên nó phải:

 **A.** Không đổi.  **B.** Thay đổi.  **C.**Bằng không.  **D.** Khác không.

**Câu 11:**Hai lực cân bằng **không thể** có:

 **A.**cùng hướng **B.** cùng phương **C.** cùng giá **D.** cùng độ lớn

**Câu 12:**Lực tổng hợp của hai lực đồng qui có độ lớn lớn nhất khi hai lực thành phần

 **A.**Cùng phương, cùng chiều. **B.** cùng phương, ngược chiều.

 **C.** Vuông góc với nhau. **D.** hợp với nhau một góc khác không.

**Câu 13:**Khi vật rắn được treo bằng dây và ở trạng thái cân bằng thì:

 **A.**dây treo trùng với đường thẳng đứng đi qua trọng tâm của vật.

 **B.** lực căng của dây treo lớn hơn trọng lượng của vật.

 **C.** không có lực nào tác dụng lên vật.

 **D.** các lực tác dụng lên vật luôn cùng chiều.

**Câu 14:**Hợp lực của hai lực thành phần có độ lớn F1 , F2 là lực F có độ lớn:

 **A.** F = |F1− F2|. **B.**|F1− F2|≤ F ≤ F1+ F2.

 **C.** F = F1 + F2. **D.** F = $\sqrt{F\_{1}^{2} + F\_{2}^{2}}$.

**Câu 15:** Độ lớn của hợp lực hai lực đồng qui hợp với nhau góc α là:

 **A.**$F^{2}=F\_{1}^{2}+F\_{2}^{2}+2F\_{1}F\_{2}$cosα **B.** $F^{2}=F\_{1}^{2}+F\_{2}^{2}-2F\_{1}F\_{2}$cosα

 **C.** F=F1+F2+2F1F2cosα **D.** $F^{2}=F\_{1}^{2}+F\_{2}^{2}-2F\_{1}F\_{2}$

**Câu 16:** Hai lực F1, F2 có cùng độ lớn hợp với nhau một góc α. Hợp lực của chúng có độ lớn:

 **A.** F = F1+F2 **B.** F= F1-F2  **C.** F= 2F1cosα **D.**F = 2F1cos(α/2)

**Câu 17:**Cho hai lực đồng quy có độ lớn F1= F2 = 20N. Tìm độ lớn hợp lực của hai lực khi chúng hợp với nhau một góc α =00

 **A.** 20N **B.** 30N **C.**40N **D.** 10N

**Câu 18:**Một chất điểm đứng yên dưới tác dụng của ba lực F1= 4N, F2= 5N và F3= 6N.Trong đó F1, F2 cân bằng với F3. Hợp lực của hai lực F1, F2 bằng bao nhiêu ?

 **A.** 9N **B.** 1N **C.**6N **D.** 9N

**Câu 19:**Một chất điểm đứng yên dưới tác dụng của 2 lực F1 =3N, F2 = 4N. Biết $\vec{F}\_{1}$ vuông góc với $\vec{F}\_{2}$, khi đó hợp lực của hai lực này là:

 **A.** 1N **B.** 7N **C.**5N **D.** 25N

**Câu 20:**Một chất điểm đứng yên dưới tác dụng của 2 lực F1 = 6N, F2 = 8N. Để hợp lực của chúng là 10N thì góc giữa 2 lực đó bằng:

 **A.**90o **B.** 30o **C.**45o **D.** 60o

**Câu 21:**Cho 2 lực đồng quy có độ lớn bằng 150 N và 200 N. Giá trị nào sau đây là có thể là độ lớn của hợp lực

 **A.** 40 N. **B.**250N. **C.** 400N. **D.** 500N.

**Câu 22:**Lực 10N là hợp lực của cặp lực nào dưới đây, cho biết góc giữa cặp lực đó?

 **A.** 3N, 5N, 120o **B.**3N, 13N, 180o **C.** 3N, 6N, 60o **D.** 3N, 5N, 0o

**Câu 23:**Một vật chịu 4 lực tác dụng. Lực F1 = 40N hướng về phía Đông, lực F2 = 50N hướng về phía Bắc, lực F3 = 70N hướng về phía Tây, lực F4 = 90N hướng về phía Nam. Độ lớn của hợp lực tác dụng lên vật là bao nhiêu ?

 **A.**50N **B.** 170N **C.** 131N **D.** 250N

**Câu 24:**Cho hai lực cùng hướng có cùng độ F1 và F2 = 10N. Biết hợp lực có giá trị 20 N. Giá trị của F1 bằng

 **A.** 5 N**B.** 30 N**C.** 15 N**D.**10 N

**Câu 25:**Có hai lực ngược hướng có độ lớn F1 = 15 N và F2. Biết hợp lực có giá trị 9 N. Xác định giá trị của lực F2

 **A.** F2 = 24 N **B.** 6 N **C.**24 N hoặc 6 N **D.** 15 N

**Câu 26:**Cho 2 lực đồng quy F1 = F2 =10N. Hãy tìm độ lớn hợp lực của hai lực khi chúng hợp với nhau một góc 600.

 **A.** 10N **B.**17,3N **C.** 20N **D.** 14,1N

**Câu 27:**Cho 2 lực đồng quy có cùng độ lớn 10N. Góc giữa 2 lực bằng nhiêu thì hợp lực có độ lớn bằng 5N ?

 **A.** 950 **B.**1510 **C.** 1350 **D.** 1100

**Câu 28:**Cho hai lực đồng qui có cùng độ lớn 30N. Góc hợp bởi hai lực đồng quy bằng bao nhiêu thì hợp lực có độ lớn bằng 30N

 **A.** 00 **B.** 600 **C.** 900 **D.**1200

**BÀI : CÁC ĐỊNH LUẬT NIWTƠN**

**Câu 1:**Định luật I Niutơn cho biết:

 **A.** nguyên nhân của trạng thái cân bằng của các vật.

 **B.** mối liên hệ giữa lực tác dụng và khối lượng của vật.

 **C.** nguyên nhân của chuyển động.

 **D.** dưới tác dụng của lực, các vật chuyển động như thế nào.

**Câu 2:**Quán tính là tính chất của các vật

 **A.**có xu hướng bảo toàn vận tốc của chúng

 **B.** có xu hướng giữ nguyên trạng thái chuyển động thẳng đều

 **C.** có tính ì, chống lại sự chuyển động

 **D.** có xu hướng giữ nguyên tốc độ chuyển động của chúng

**Câu 3:**Khi một xe buýt đang chạy thì bất ngờ hãm phanh đột ngột, thì các hành khách

 **A.** ngả người về phía sau. **B.** ngả người sang bên cạnh.

 **C.** dừng lại ngay. **D.**chúi người về phía trước.

**Câu 4:**Một vật đang chuyển động với vận tốc 3 m/s. Nếu bỗng nhiên các lực tác dụng lên nó mất đi thì

 **A.**Vật tiếp tục chuyển động theo hướng cũ với vận tốc 3 m/s.

 **B.** Vật dừng lại ngay.

 **C.** Vật đổi hướng chuyển động.

 **D.** Vật chuyển động chậm dần rồi mói dừng lại.

**Câu 5:**Đồ thị nào trong các hình sau đây cho thấy 1 vật chịu tác dụng của những lực không cân bằng nhau

 **A.**Hình 4

 **B.** Hình 1

 **C.** Hình 3.

 **D.** Hình 2.

**Câu 6:**Trọng lực tác dụng lên một vật có:

 **A.**điểm đặt tại tâm của vật, phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống;

 **B.** điểm đặt tại tâm của vật, phương nằm ngang;

 **C.** điểm đặt tại tâm của vật, phương thẳng đứng, chiều từ dưới lên;

 **D.** độ lớn luôn thay đổi.

**Câu 7:**Một vật đang chuyển động với vận tốc không đổi. Tổng hợp lực F tác dụng vào vật được xác định bởi:

 **A.** F = m.a **B.** F = mv **C.** F = mg **D.**F = 0

**Câu 8:**Một lực 4N tác dụng lên vật có khối lượng 0,8kg vật này chuyểnđộng có gia tốc bằng:

 **A.** 0,005 m/s2 **B.**5 m/s2 **C.** 3,2 m/s2 **D.** 32 m/s2

**Câu 9:**Một vật có khối lượng m =500g, đang chuyển động với gia tốc a =60 cm/s2. Lực tác dụng lên vật có độ lớn là:

 **A.** F = 30N  **B.** F = 3 N **C.**F = 0,3 N  **D.** F = 0,03 N

**Câu 10:**Một vật có khối lượng 200g trượt xuống một mặt phẳng nghiêng nhẵn với gia tốc 4 m/s2. Độ lớn của lực gây ra gia tốc này bằng: (Lấy g = 10 m/s2)

 **A.**0,8 N  **B.** 8N  **C.** 80N  **D.** 800 N

**Câu 11:**Một vật đang chuyển động dưới tác dụng của lực F1 với gia tốc a1. Nếu tăng lực F2 = 2F1 thì gia tốc của vật là a2 bằng

 **A.** a2 = a1/2  **B.** a2 = a1 **C.**a2 = 2a1 **D.** a2 = 4a1

**Câu 12:**Người ta truyền cho một vật ở trạng thái nghỉ một lực F thì sau 0,5 s thì vật này tăng tốc lên được 1 m/s. Nếu giữ nguyên hướng của lực mà tăng gấp đôi độ lớn lực tác dụng vào vật thì gia tốc của vật bằng

 **A.** 1 m/s2 **B.** 2 m/s2 **C.**4 m/s2 **D.** 3 m/s2

**Câu 13:**Một vậtcó khối lượng m = 4kg đang ở trạng thái nghỉ được truyền một hợp lực F = 8N. Quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian 5s bằng:

 **A.** 5m  **B.**25m  **C.** 30m  **D.** 20m

**Câu 14:**Lực F = 5 N tác dụng vào vật có khối lượng 1kg ban đầu đứng yên trong khoảng thời gian 4s. Đoạn đường vật đi được là

 **A.** 20m  **B.** 30m  **C.**40m  **D.** 50m

**Câu 15:**Chọn câu **sai** trong các câu sau khi nói về vật chỉ chịu tác dụng của 1 một lực**:**

 **A.** Gia tốc của một vật tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật.

 **B.** Gia tốc của một vật cùng hướng với lực $\overset{\to }{F}$.

 **C.** Gia tốc của một vật tỉ lệ thuận với độ lớn lực $\overset{\to }{F}$

 **D.** Vật đang chuyển động sẽ chuyển động thẳng đều.

**Câu 16:**Điều nào sau đây **sai** khi nói về lực và phản lực

 **A.** Những lực tương tác giữa hai vật là lực trực đối.

 **B.** Lực và phản lực luôn xuất hiện và mất đi đồng thời.

 **C.** Lực và phản lực là hai lực trực đối nên cân bằng nhau.

 **D.** Lực tác dụng là lực đàn hồi thì phản lực cũng là lực đàn hồi.

**Câu 17:**Trong các đặc điểm sau đây, đặc điểm nào **không phải** là đặc điểm của lực và phản lực

 **A.** Có độ lớn như nhau **B.** Cùng giá nhưng ngược chiều

 **C.** Đặt lên hai vật khác nhau  **D.** Cân bằng nhau

**Câu 18:**Định luật III Newton cho ta nhận biết

 **A.** bản chất sự tương tác qua lại giữa hai vật.  **B.** sự phân biệt giữa lực và phản lực

 **C.** sự cân bằng giữa lực và phản lực. **D.** quy luật cân bằng giữa các lực trong tự nhiên.

**Câu 19:**Lực và phản lực không có tính chất sau:

 **A.** luôn xuất hiện từng cặp.  **B.** luôn cùng loại**.**

 **C.** luôn cân bằng nhau**. D.** luôn cùng giá ngược chiều.

**Câu 20:** Một người thực hiện động tác nằm sấp, chống tay xuống sàn nhà để nâng người lên. Hỏi sàn nhà đẩy người đó như thế nào?

 **A.** bằng 0. **B.** Đẩy xuống. **C.** Đẩy lên. **D.** Đẩy sang bên.

**Câu 21:** Câu nào đúng? Cặp “lực và phản lực” trong định luật III Niutơn

 **A.** tác dụng vào cùng một vật.

 **B.** tác dụng vào hai vật khác nhau.

 **C.** không cần phải bằng nhau về độ lớn.

 **D.** phải bằng nhau về độ lớn nhưng không cần phải cùng giá.

**Câu 22:** Nếu một vật đang chuyển động mà tất cả các lực tác dụng vào nó bỗng nhiên ngừng tác dụng thì vật:

 **A.** chuyển động chậm dần rồi dừng lại.

 **B.** lập tức dừng lại.

 **C.** vật chuyển ngay sang trạng thái chuyển động thẳng đều.

 **D.** vật chuyển động chậm dần trong một thời gian, sau đó sẽ chuyển động thẳng đều.

**Câu 23**: Trong các cách viết công thức của định luật II Niu - tơn sau đây, cách viết nào đúng?

 **A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 24:** Hành khách ngồi trên xe ô tô đang chuyển động, xe bất ngờ rẽ sang phải. Theo quán tính, hành khách sẽ:

 **A.** nghiêng sang phải. **B.** nghiêng sang trái.

 **C.** ngả người về phía sau. **D.** chúi người về phía trước.

**Câu 25:** Câu nào đúng? Một người có trọng lượng 500N đứng trên mặt đất. Lực mà mặt đất tác dụng lên người đó có độ lớn

 **A.** bằng 500N. **B.** bé hơn 500N.

 **C.** lớn hơn 500N. **D.** phụ thuộc vào nơi mà người đó đứng trên Trái Đất.

**Câu 26:** Một quả bóng có khối lượng 500g đang nằm trên mặt đất thì bị đá bằng một lực 250N. Nếu thời gian quả bóng tiếp xúc với bàn chân là 0,02s thì bóng sẽ bay đi với vận tốc bằng bao nhiêu?

 **A.** 0,01 m/s.  **B.** 2,5 m/s.  **C.** 0,1 m/s. **D.** 10 m/s.

**BÀI : TRỌNG LỰC VÀ LỰC CĂNG**

**Câu 1:**Ở gần Trái Đất trọng lực ***không***có đặc điểm nào sau đây?

 **A.** Phương thẳng đứng. **B.** Chiều từ trên xuống dưới.

 **C.** Điểm đặt tại trọng tâm của vật. **D.** Độ lớn không đổi.

**Câu 2:**Công thức tính trọng lượng là:

 **A.** P = m.g. **B.** $\vec{P}=m.\vec{g}$ **C.** P = $m.\vec{g}$ **D.** P =m/g.

**Câu 3:** Nhận xét nào sau đây **sai**?

 **A.** Khối lượng của một vật chỉ lượng chất tạo nên vật đó.

 **B.** Khối lượng của một vật không thay đổi theo vị trí đặt vật.

 **C.** Vì P = mg nên khối lượng và trọng lượng của vật không thay đổi theo vị trí đặt vật.

 **D.** Biết khối lượng của một vật ta có thể suy ra trọng lượng của vật đó.

**Câu 4:**Lực căng dây có đặc điểm nào sau đây?

 **A.** Điểm đặt ở hai đầu dây, chỗ tiếp xúc với vật. **B.** Phương trùng với phương sợi dây.

 **C.** Chiều luôn hướng vào giữa sợi dây. **D.** Cả A, B và C.

**Câu 5:**Một vật khối lượng 10 kg được treo thẳng đứng bởi một sợi dây, vật ở trạng thái cân bằng. Tính độ lớn lực căng tác dụng vào vật. Lấy g =10 m/s2.

 **A.** 100 N. **B.** 10 N. **C.** 150 N. **D.** 200 N.

**Câu 6:**Một dây treo chỉ chịu được lực căng giới hạn là 10 N, người ta treo một vật khối lượng 2 kg vào một đầu dây. Hỏi dây có bị đứt không? Lấy g =10 m/s2 .

 **A.** dây không bị đứt**. B.** dây bị đứt.

 **C.** còn phụ thuộc vào kích thước của vật. **D.** không xác định được.

**Câu 7:**Đơn vị của trọng lực là gì?

 **A.** Niuton (N) **B.** Kilogam (Kg) **C.** Lít (l**) D.** Mét (m)

**BÀI : LỰC MA SÁT**

**Câu 1:**Thủ môn bắt “dính” bóng là nhờ:

 **A.** Lực ma sát trượt. **B.** Lực ma sát lăn. **C.**Lực ma sát nghỉ. **D.** Lực quán tính.

**Câu 2:**Lực ma sát trượt

 **A.** chỉ xuất hiện khi vật đang chuyển động chậm dần

 **B.**phụ thuộc vào độ lớn của áp lực

 **C.** tỉ lệ thuận với vận tốc của vật

 **D.** phụ thuộc vào diện tích mặt tiếp xúc

**Câu 3:**Lực ma sát nghỉ đóng vai trò nào:

 **A.**Giúp người đi được, xe chạy được. **B.** Cản trở chuyển động trượt.

 **C.** Làm khó cầm, nắm vật. **D.** Xuất hiện khi vật chuyển động

**Câu 4:**Trong các cách để viết công thức của lực ma sát trượt sau đây, cách viết nào đúng?

 **A.** $\vec{F}\_{mst}$= μt.N. **B.** $\vec{F}\_{mst}$= μt.$\vec{N}$. **C.**Fmst = μt.N. **D.** Fmst = μt. $\vec{N}$.

**Câu 5:**Khi tốc độ của vật trượt trên một mặt phẳng tăng lên 2 lần thì hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt phẳng sẽ

 **A.** Tăng 2 lần. **B.** Giảm 2 lần. **C.**Không đổi. **D.** tăng 4 lần

**Câu 6:**Lực ma sát phụ thuộc vào

 **A.** trạng thái bề mặt và diện tích mặt tiếp xúc

 **B.** diện tích bề mặt tiếp xúc và vật liệu.

 **C.**vật liệu và trạng thái bề mặt tiếp xúc

 **D.** trạng thái bề mặt tiếp xúc, diện tích mặt tiếp xúc và vật liệu.

**Câu 7:**Lực ma sát là **khôngcó** đặc điểm

 **A.** ngược chiều với chuyển động

 **B.**phụ thuộc diện tích bề mặt tiếp xúc

 **C.** phụ thuộc vào độ lớn của áp lực

 **D.** phụ thuộc vào vật liệu và tình trạng của hai mặt tiếp xúc

**Câu 8:**Khi một vật lăn trên bề mặt vật khác, lực ma sát lăn **không** phụ thuộc vào:

 **A.** độ nhám của mặt tiếp xúc. **B.** áp lực của vật.

 **C.**tốc độ của vật. **D.** hệ số ma sát lăn.

**Câu 9:**Một đoàn tàu đang chuyển động trên đường sắt nằm ngang với một lực kéo không đổi bằng lực ma sát. Đoàn tàu sẽ chuyển động

 **A.** thẳng nhanh dần đều **B.**thẳng đều **C.** thẳng chậm dần đều **D.** thẳng nhanh dần

**Câu 10:**Một vật lúc đầu nằm yên trên mặt sàn nhám nằm ngang. Sau khi truyền một vận tốc ban đầu, vật chuyển động chậm dần vì:

 **A.** lực tác dụng ban đầu. **B.** phản lực. **C.**lực ma sát. **D.** quán tính.

**Câu 11:**Vật khối lượng m chuyển động đều trên mặt nghiêng dước tác dụng của lực F như hình vẽ. Khi không ma sát thì lực F sẽ có giá trị là

 **A.** mg.tanα **B.**mgsinα

 **C.** mgcosα **D.** mg

**Câu 12:**Vật có khối lượng m được kéo trên một mặt phẳng nằm ngang. Vận tốc của vật là không đổi. Hệ số ma sát giữa vật và bề mặt là k. Lực kéo F có giá trị bằng:

 **A.**F= kmg **B.** F= kg **C.** F= mg/k **D.** F = k.m

**Câu 13:**Một vật có khối lượng 5 tấn đang chuyển động trên đường nằm ngang có hệ số ma sát lăn là 0,2. Lấy g= 10 m/s2. Độ lớn của lực ma sát lăn giữa bánh xe và mặt đường là:

 **A.** 10N **B.** 100N **C.** 1000N **D.**10000N

**Câu 14:**Một ôtô khối lượng 2500kg chuyển động thẳng đều trên đường. Hệ số ma sát lăn giữa bánh xe và mặt đường là 0,05. Lấy g =9,8 m/s2. Tính lực phát động đặt vào xe

 **A.** 1100N  **B.** 1150N  **C.** 1250N **D.**1225N

**Câu 15:**Dùng lực kéo nằm ngang 100000N kéo tấm bêtông 20 tấn chuyển động đều trên mặt đất. Cho g = 10 m/s2. Hệ số ma sát giữa bê tông và đất

 **A.** 0,2  **B.**0,5  **C.** 0,02  **D.** 0,05

**TỰ LUẬN**

**Bài 1.** Một hòn bi lăn dọc theo cạnh của một mặt bàn hình chữ nhật nằm ngang cao . Khi ra khỏi mép bàn, nó rơi xuống nền nhà tại điểm cách mép bàn  theo phương ngang ? Lấy . Tính thời gian rơi của hòn bi, tốc độ của viên bi rời khỏi bàn và vận tốc khi vừa chạm vào mặt đất ?

**Bài 2.** Một máy bay bay theo phương ngang ở độ cao  với tốc độ . Viên phi công phải thả bom từ xa cách mục tiêu (theo phương ngang) bao nhiêu để bom rơi trúng mục tiêu ? Lấy . Vẽ gần đúng dạng quỹ đạo của quả bom ?

**Bài 3.** Một người ném một viên bi sắt theo phương nằm ngang với vận tốc  từ đỉnh tháp cao . Lấy .

a/ Viết phương trình tọa độ của viên bi ?

b/ Xác định vị trí và vận tốc của viên bi khi chạm đất ?

**Bài 4.** Một vật được ném theo phương ngang từ độ cao  so với mặt đất. Vật phải có vận tốc đầu là bao nhiêu để trước khi lúc chạm đất vận tốc của nó là . Lấy .

**Bài 5.** Một quả cầu được ném ngang từ độ cao . Sau khi ném  véctơ vận tốc của quả cầu hợp với phương ngang một góc .

a/ Tính vận tốc ban đầu của quả cầu ?

****b/ Quả cầu sẽ chạm đất lúc nào ? Ở đâu ? với vận tốc bao nhiêu ?

**Bài 6.** Một vật có trọng lượng P = 60N đứng cân bằng nhờ 2 dây OA làm với trần một góc 600 và OB nằm ngang. Tính độ lớn lực căng của các sợi dây?

**Bài 7.** Một quả cầu có trọng lượng 25 N được treo vào tường nhờ một sợi dây. Dây hợp với tường góc α = 600. Bỏ qua ma sát ở chỗ tiếp xúc giữa quả cầu và tường. Lực căng T của dây treo bằng bao nhiêu?

**Bài 8.** Một vật có khối lượng 1 kg được giữ yên trên một mặt phẳng nghiêng bởi một sợi dây song song với đường dốc chính. Biết α = 600. Cho g = 10 m/s2. Tính lực ép của vật lên mặt phẳng nghiêng và lực căng của sợi dây ?

**Bài 9.** Một vật có khối lượng m = 5,0 kg được giữ bằng ba dây như trên hình vẽ. Lấy g = 9,8 m/s2. Độ lớn lực kéo của dây AC và dây BC lần lượt là T1 và T2. Tính tổng của (T1 + 2T2) ?

**Bài 10.** Vật khối lượng m = 2kg đặt trên mặt sàn nằm ngang và được kéo nhờ lực $\vec{F}$ như hình, $\vec{F}$ hợp với mặt sàn nằm ngang một góc góc α = 600 và có độ lớn F = 4N. Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt ngang là µ = 0,1. Cho g = 10 m/s2.

 1. Tính gia tốc của m khi chuyển động.

 2. Tính vận tốc và quãng đường vật đi sau 2s tác dụng F.

****Bài 11.** Một khúc gỗ khối lượng m = 20 kg đặt trên sàn nhà. Người ta kéo khúc gỗ bằng một lực có độ lớn F có hướng chếch lên trên và hợp với phương nằm ngang một góc α = 300 như hình vẽ. Hệ số ma sát trượt giữa khúc gỗ và sàn nhà là 0,3. Lấy g = 10 m/s2.

 1. Nếu khúc gỗ chuyển động thẳng đều trên sàn nhà thì F bằng bao nhiêu?

 2. Khi vật đang chuyển động như trên, người ta ngừng tác dụng lực kéo F. Tính quãng đường vật đi thêm được đến khi dừng lại.

**Bài 12.** Trong hình vẽ chiếc xe lăn nhỏ khối kượng 5 kg được thả từ điểm A cho trượt xuống một mặt dốc nghiêng 30o dài AB = 10m.Hệ số ma sát trượt giữa xe lăn và dốc nghiêng là 0,2. Lấy g = 10 m/s2.

 1. Tính gia tốc của xe.

 2. Tính vận tốc của xe tại B